



Vaccinazione HPV: una nuova opportunità per tutti



Chiara Azzari

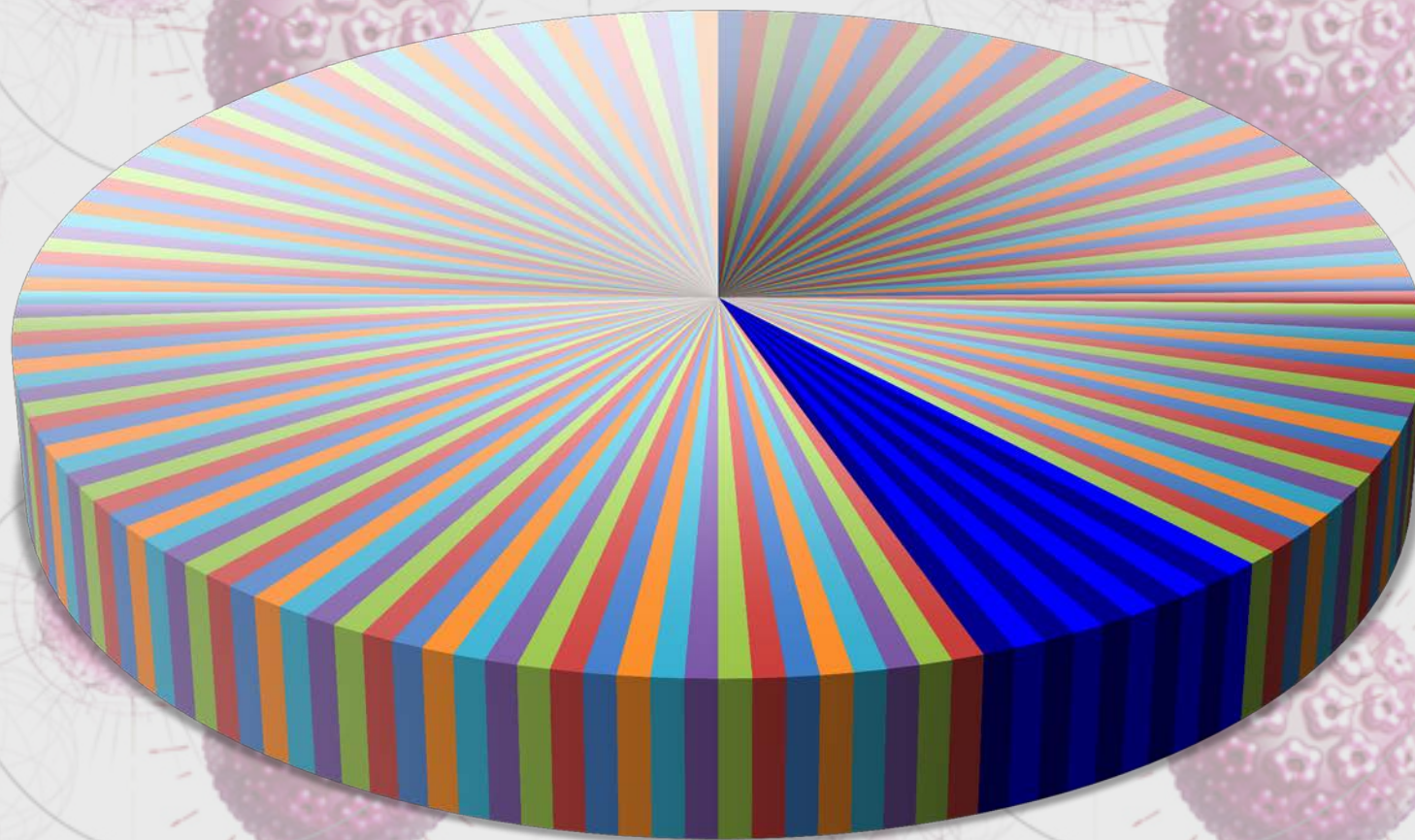
**Pediatric Immunology
University of Florence
Meyer Children's Hospital
Jeffrey Modell Center
for Immunodeficiencies**



Esistono almeno 150 sierotipi di HPV

Tra questi almeno 12 hanno un **alto potere** oncogenico

Altri, come il 6 e 11 hanno un **minore (non assente)** potere oncogenico



HPV-16

HPV-18

HPV-31

HPV-33

HPV-35

HPV-39

HPV-45

HPV-51

HPV-52

HPV-56

HPV-58

HPV-59

HPV-6

HPV-11

Vaccino quadrivalente	FUTURE I e II	HPV-P 007	Studio Nordic P015	Studio P018
Giovani donne	16-26 anni	16-23 anni	16-23 anni	9-15 anni
Efficacia contro lesioni CIN2 da HPV 6/11/16/18	100% (95% CI:94-100)	100% (95% CI:12-100)	100% (NA)	100% (NA)

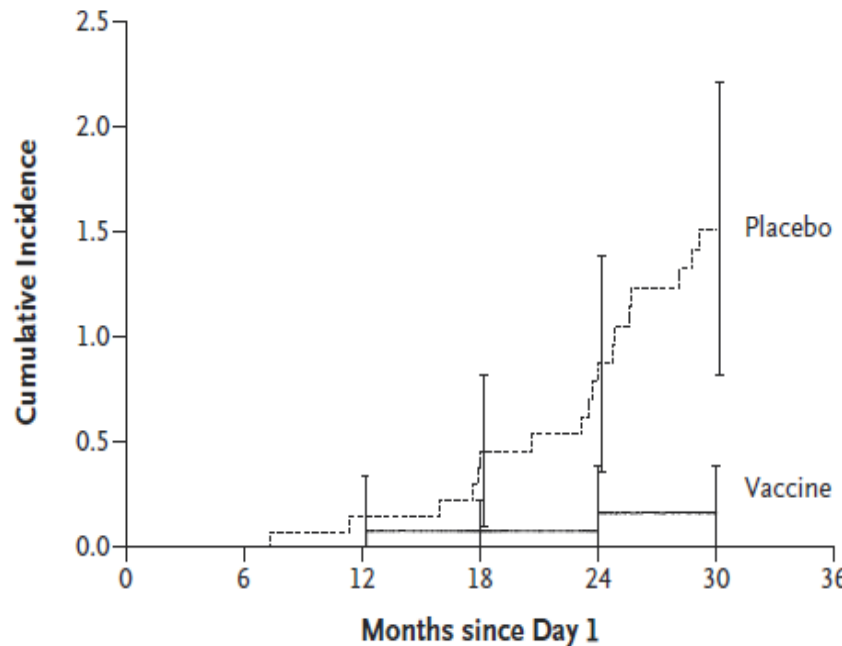


Vaccino bivalente	HPV 001	HPV 007	HPV 023	HPV 023 estensione
Giovani donne	15-25 anni	15-25 anni	15-25 anni	15-25 anni
Efficacia contro lesioni CIN2 da HPV 16/18	NA 93.5% (95% CI 51.3-99.1) per lesioni citologiche	100% (95% CI:51.3-100)	100% (95% CI:0-100)	100% (95% CI:0-100)

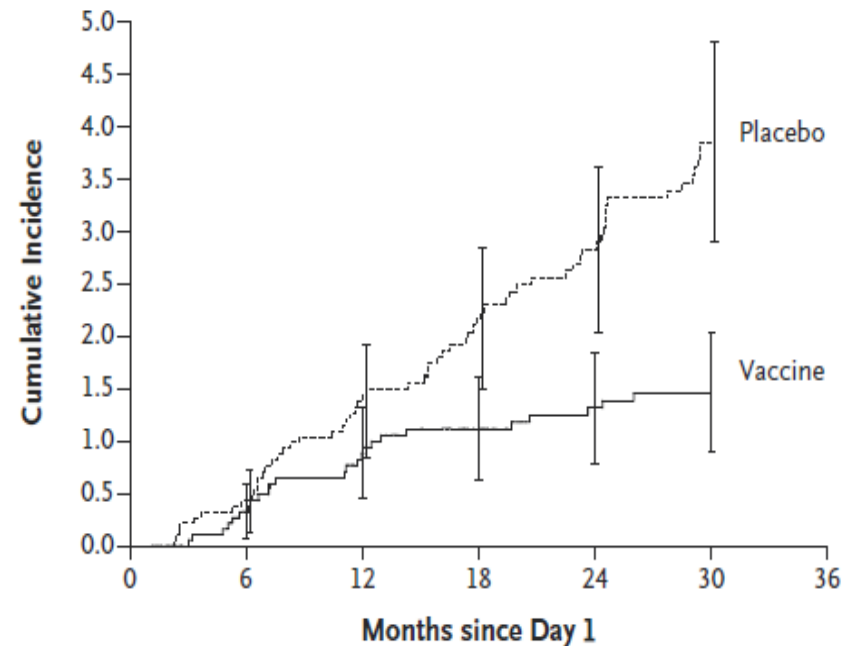
Efficacy of Quadrivalent HPV Vaccine against HPV Infection and Disease in Males

Anna R. Giuliano, Ph.D., Joel M. Palefsky, M.D., Stephen Goldstone, M.D., Edson D. Moreira, Jr., M.D.,

EGL Related to HPV Types 6, 11, 16, or 18 in the Per-Protocol Population



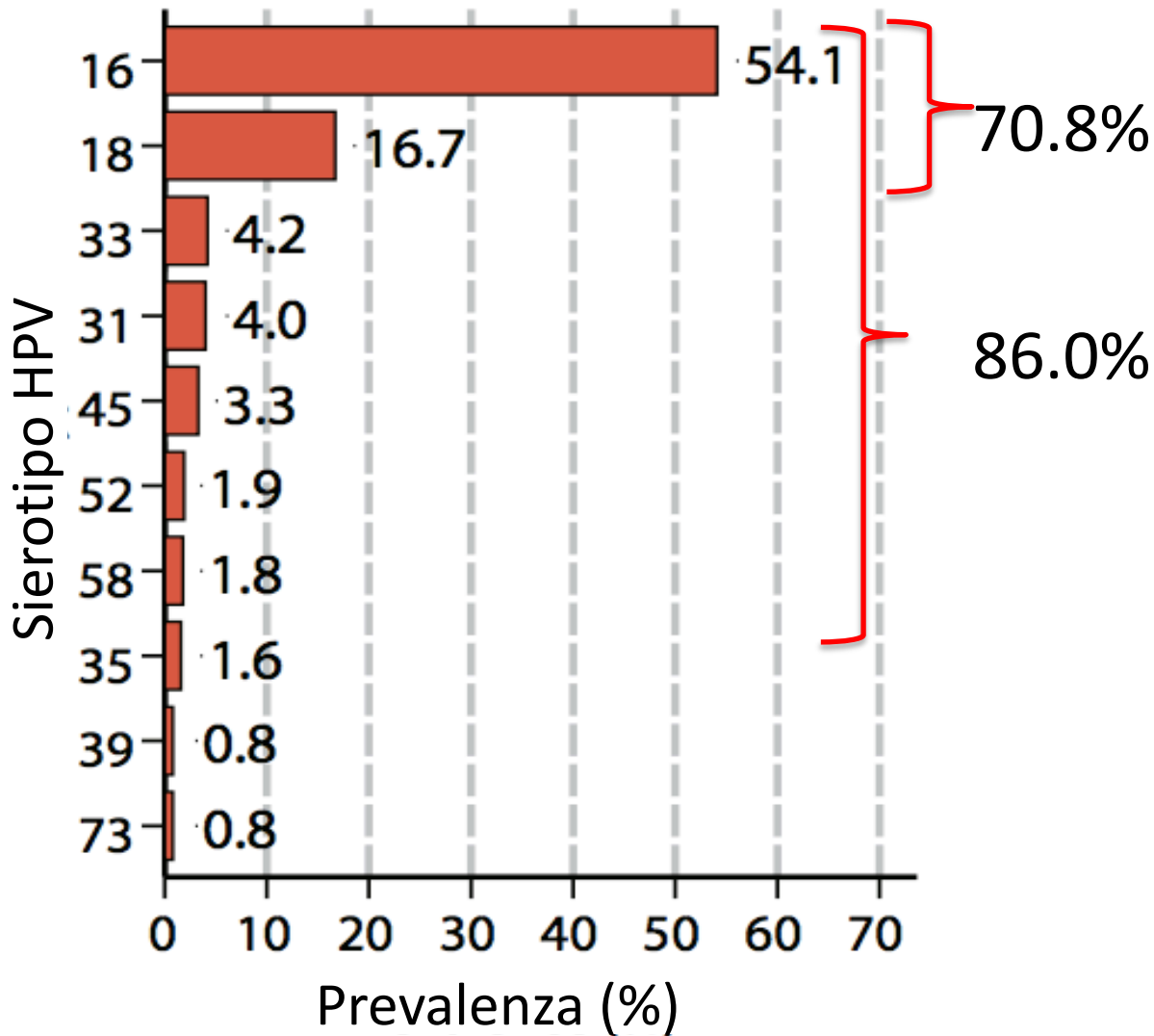
EGL Related to HPV Types 6, 11, 16, or 18 in the Intention-to-Treat Population



CONCLUSIONS

Quadrivalent HPV vaccine prevents infection with HPV-6, 11, 16, and 18 and the development of related external genital lesions in males 16 to 26 years of age.

Prevalenza di diversi sierotipi di HPV della genesi del cancro della cervice uterina (qualunque tipo istologico) nei paesi sviluppati



Classifica dei 7 tipi più frequenti di HPV responsabili di diversi tumori HPV-correlati

Classifica	Cervice	Vulva	Vagina	Pene	Ano	Orofaringe
1	HPV 16	HPV 16	HPV 16	HPV 16	HPV 16	HPV 16
2	HPV 18	HPV 18	HPV 40	HPV 18	HPV 18	HPV 33

Vaccino HPV2

16

20µg

18

20µg

Vaccino HPV4

6

20µg

11

40µg

16

40µg

18

20µg

Vaccino HPV9

6

30µg

11

40µg

16

60µg

18

40µg

31

20µg

33

20µg

45

20µg

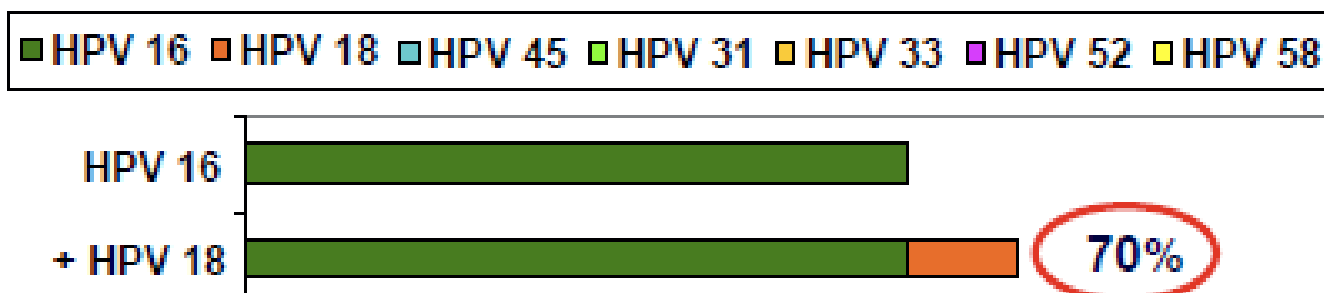
52

20µg

58

20µg

I sierotipi HPV maggiormente implicati nel cancro dell'uomo e della donna



MASCHI

Nuovi casi/anno da HPV:

44,049

Dati Italiani

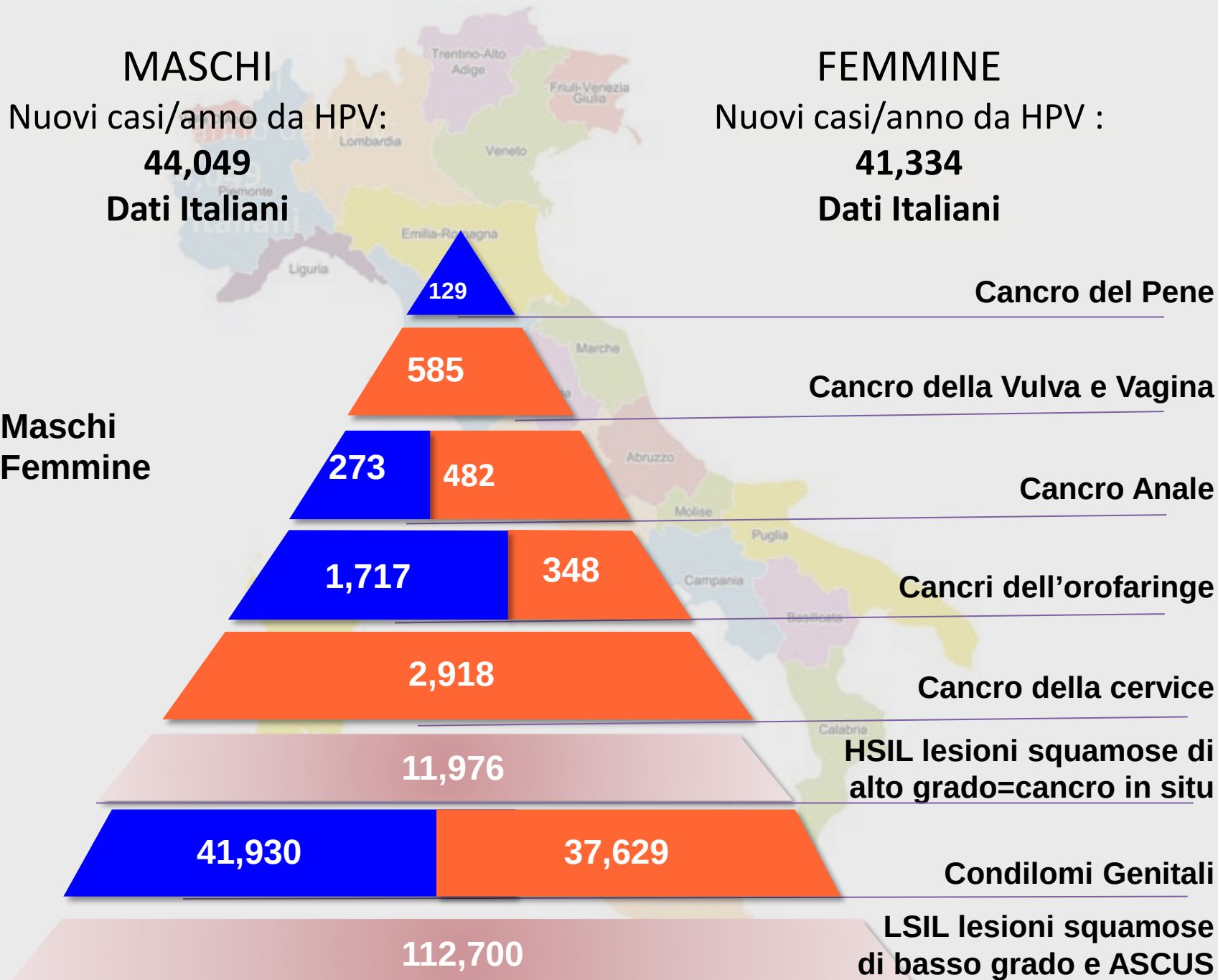
FEMMINE

Nuovi casi/anno da HPV :

41,334

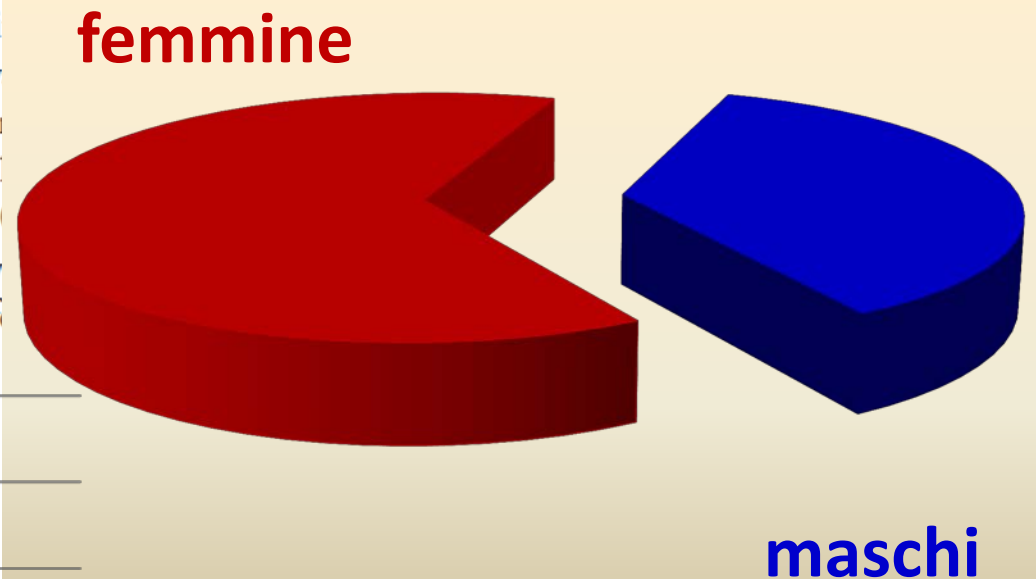
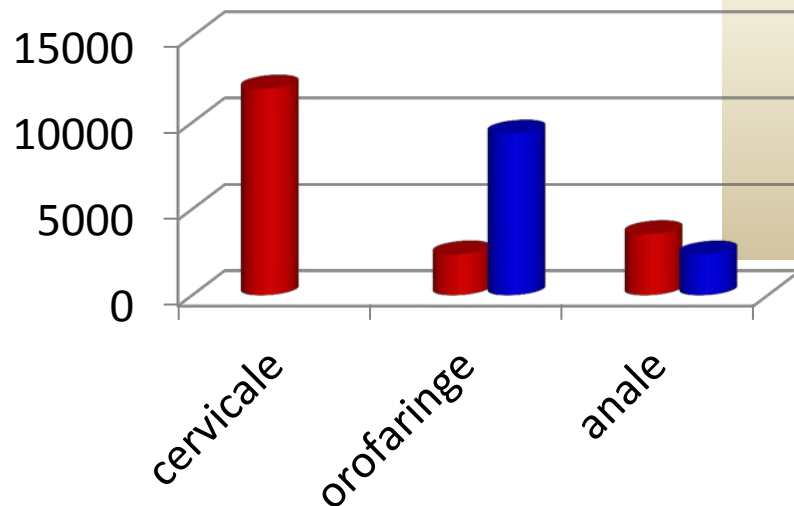
Dati Italiani

 **Maschi**
 **Femmine**

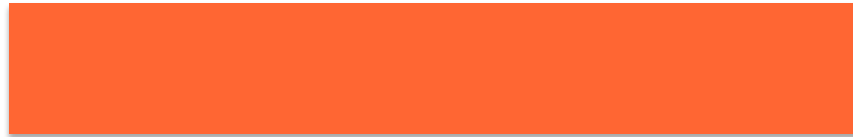


Human Papillomavirus–Associated Cancers — United States, 2004–2008

Overall, an average of 33,369 HPV-associated cancers (10.8 per 100,000 population) were diagnosed annually: 21,290 among females (13.2) and 12,080 among males (8.0). Cervical cancer was the most common of these cancers, with an average of 11,967 cases annually; oropharyngeal cancer was the second most common, with an average of 11,726 cases annually (6,359 among females and 9,356 among males) (Tables 1 and 2). The rate of anal cancer among females (1.8 per 100,000) was higher than among males (1.2). The rate of oropharyngeal cancer among males (6.2) was four times that among females (1.5).

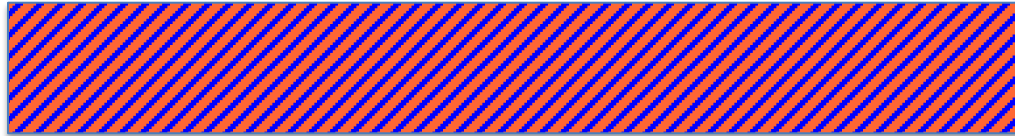


Cancro del pene
Maschi 84 %



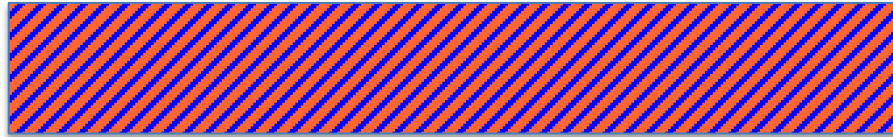
Cancro vulva e vagina
Femmine 76 %

Cancro anale
Maschi 89 %



Cancro anale
Femmine 86 %

Cancro orofaringeo
Maschi 77 %



Cancro orofaringeo
Femmine 74 %



Cancro cervicale
24%



Maschi

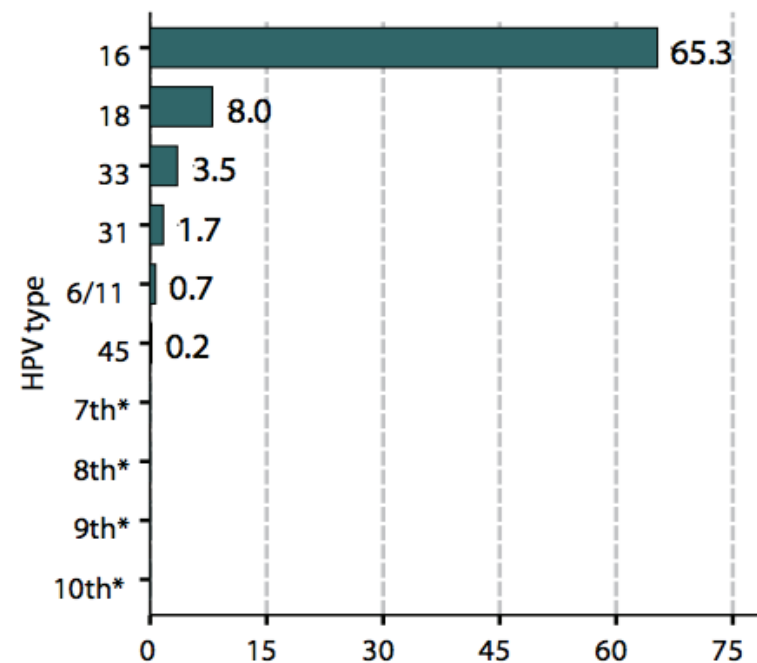


Femmine



Cancro presente sia nei maschi che nelle femmine

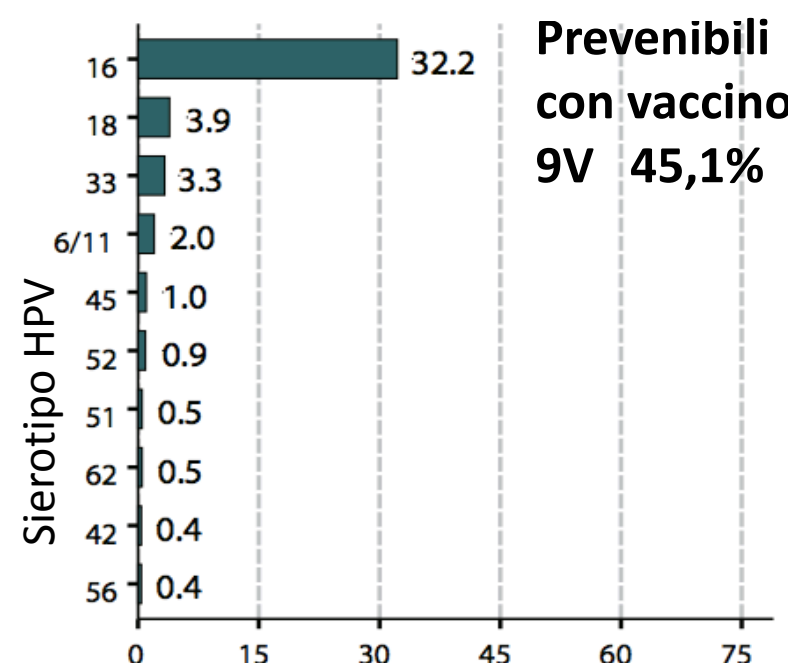
CANCRO ANALE



**Prevenibili
con
vaccino 9V
79,4% ***

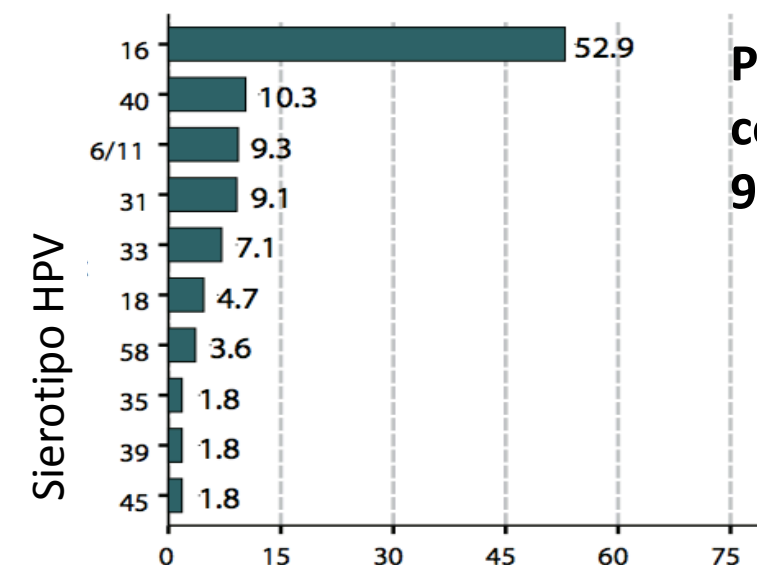
Non tutti i
Sierotipi
prevenibili
con vaccino
sono stati
ricercati

CANCRO VULVARE



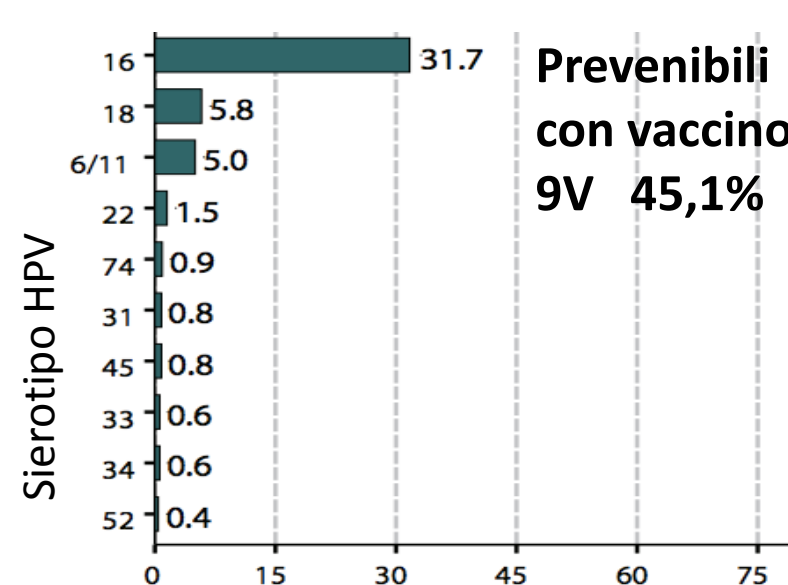
**Prevenibili
con vaccino
9V 45,1%**

CANCRO VAGINALE



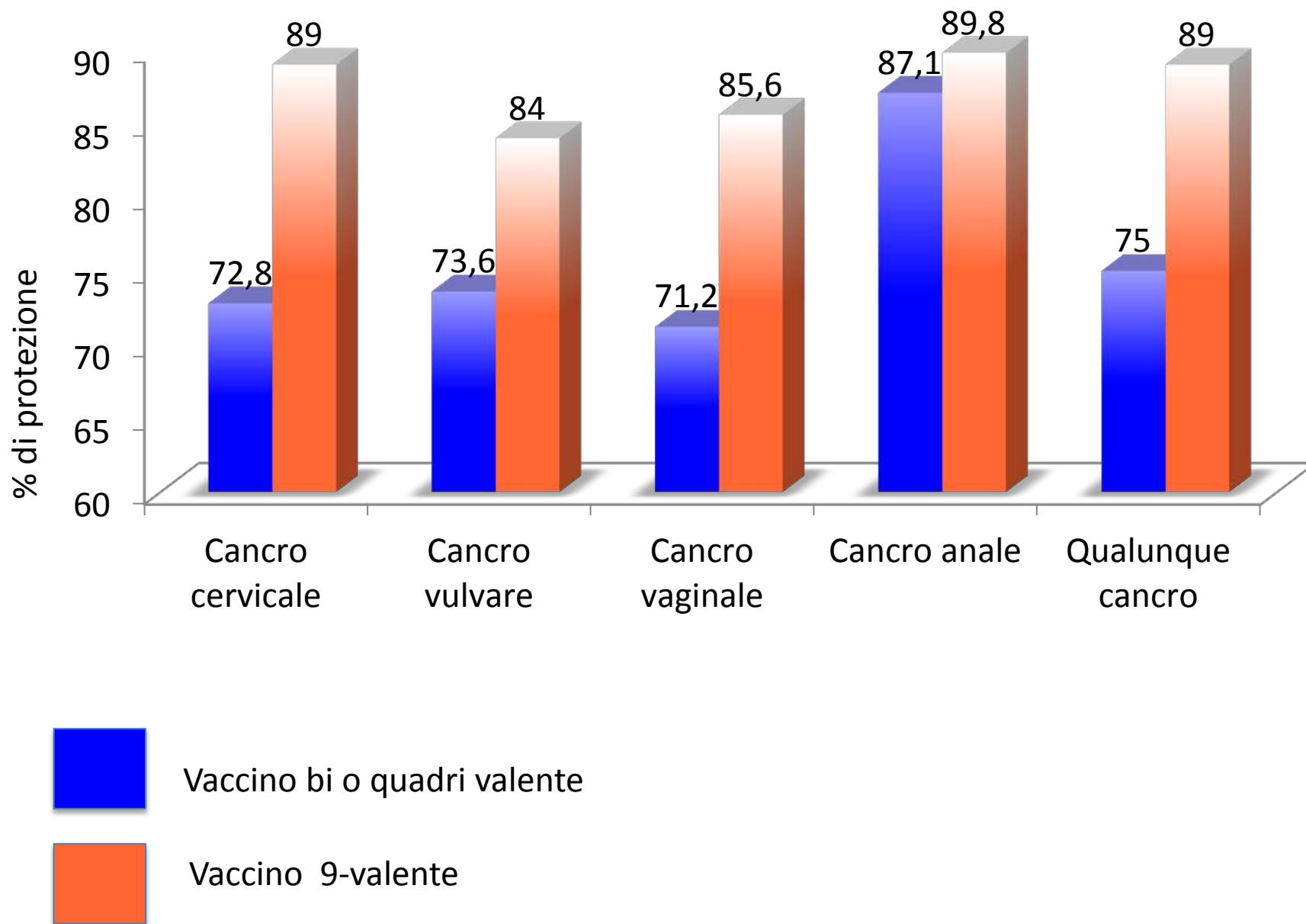
**Prevenibili
con vaccino
9V 86,7%**

CANCRO DEL PENE



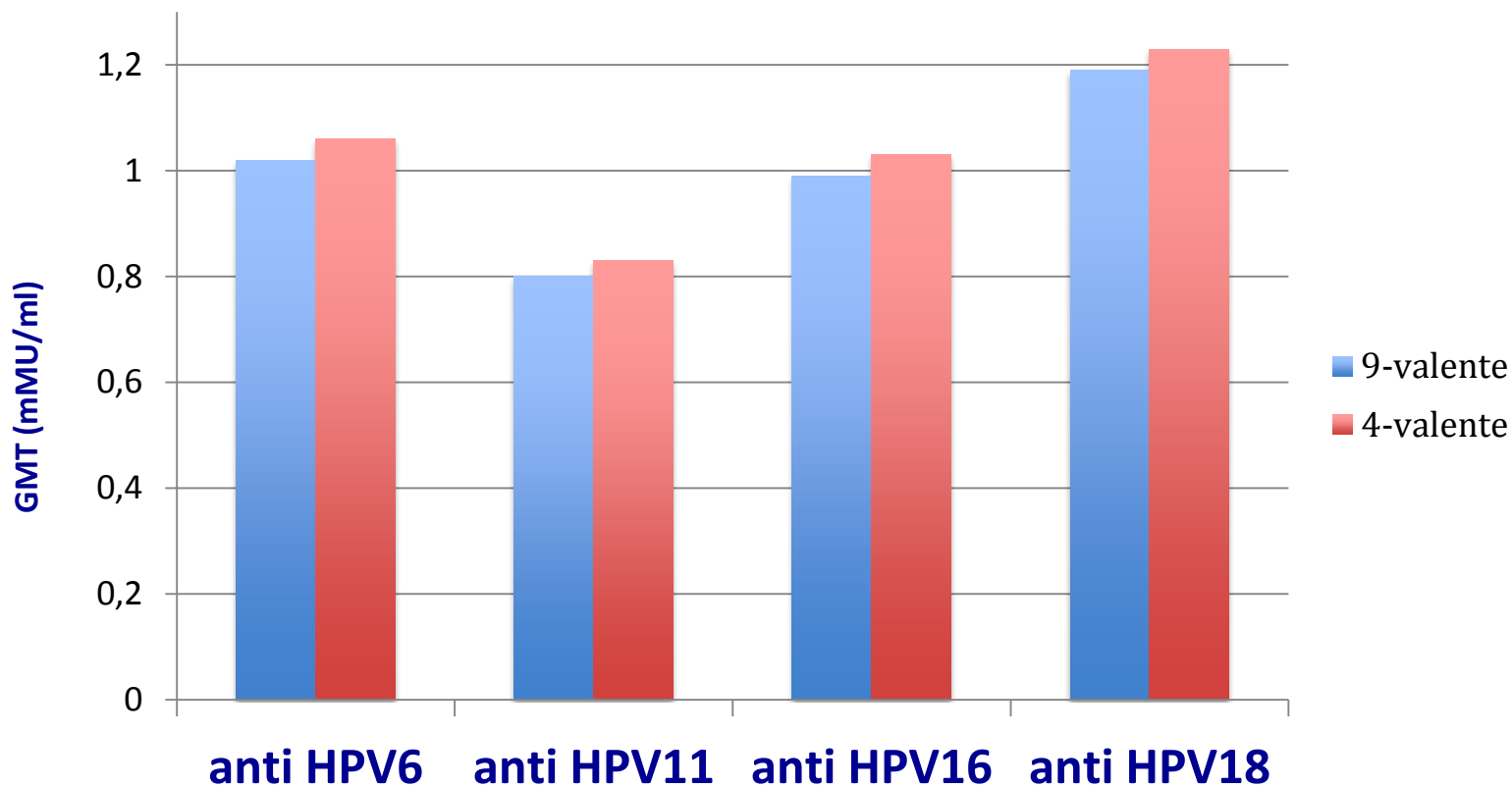
**Prevenibili
con vaccino
9V 45,1%**

Protezione contro HPV con gli attuali vaccini anti-HPV o con un vaccino 9-valente



Paragone tra immunogenicità del vaccino 9-valente e del vaccino 4-valente (per sierotipi contenuti in entrambi)

Titolo anticorpale indotto
dalla vaccinazione



Recommendations on the Use of Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Males — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011

On October 25, 2011, the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) recommended routine use of quadrivalent human papillomavirus (HPV) vaccine (HPV4; Gardasil, Merck & Co. Inc.) in males aged 11 or 12 years. ACIP also recommended vaccination with HPV4 for males aged 13 through 21 years who have not been vaccinated previously or who have not completed the 3-dose series; males aged 22 through 26 years may be vaccinated. These recommendations replace the October 2009 ACIP guidance that HPV4 may be given to males aged 9 through 26 years (*1*). For these recommendations,

★ da Ottobre 2011
l'ACIP raccomanda
l'uso del vaccino HPV
quadrivalente nei
maschi tra 11 e 12
anni.

★ Raccomanda il recupero dei maschi 13-21 non vaccinati

★ I maschi tra 22 e 26 possono essere vaccinati

USA

Austria

Canada

**Germania
(Sassonia)**

Australia

**Hanno iniziato programmi di
vaccinazione di massa o di
rimborso assicurativo**

I motivi della mancata vaccinazione (56 ASL 10 Regioni, valutazione di 1738 questionari)

Paura degli eventi avversi (80% delle famiglie)

Scarsa fiducia, vaccino “nuovo” (76% delle famiglie)

Informazioni discordanti tra sanitari (56% delle famiglie)

Scarsa informazione sulla vaccinazione (54%)

-Sufficientemente informato su malattia e vaccino: 35%



**Ma come si comportano i genitori con i figli maschi?
Chi vaccina di più?**

Vaccinating Sons against HPV: Results from a U.S. National Survey of Parents

Jaime L. Taylor*, Greg D. Zimet, Kelly L. Donahue, Andreia B. Alexander,

PlosOne, 2014

	1 dose o + di HPV	Nessuna dose
Idea politica		
Liberali	20.8%	17.9%
Conservatori	22.0%	30.8%
Frequenza religiosa		
Poche volte l'anno	18.9%	13.6%
Una volta a settimana	21.1%	16.7%
Vaccinazione influenza (dosi in 2 anni)		
Nessuna dose	16.5%	41.5%
Una dose	27.2%	20.8%
Due dosi	56.3%	37.6%

Human Papillomavirus Prevalence and Herd Immunity after Introduction of Vaccination Program, Scotland, 2009–2013

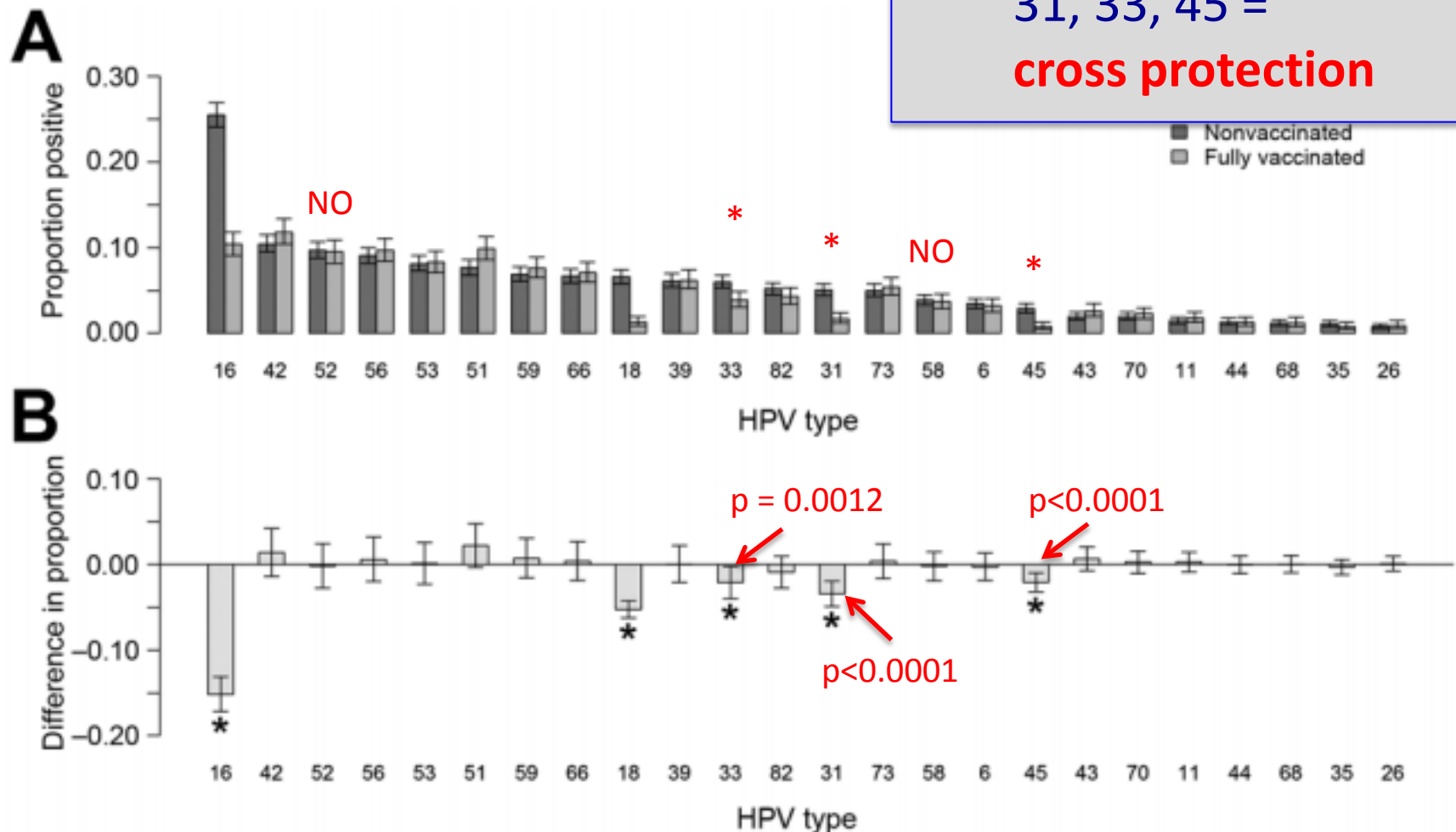
Ross L. Cameron, Kimberley Kavanagh, Jiafeng Pan, John Love, Kate Cuschieri, Chris Robertson, Syed Ahmed, Timothy Palmer, Kevin G.J. Pollock

1) Riduzione dei casi da 16 e 18 in vaccinati e non vaccinati =

herd protection

2) Riduzione dei sierotipi 31, 33, 45 =

cross protection



Persistenza di efficacia protettiva contro i sierotipi 16 e 18 e contro i sierotipi “cross-protetti” 31, 33 e 45 a distanza di 4 anni, 6,4 anni e 8 anni dalla vaccinazione con vaccino bivalente.

Tipo HPV	Follow-up a 48 mesi			Follow-up a 6,4 anni			Follow-up a 8 anni		
	Studio PATRICIA – Fase 3 – Follow-up 48 mesi			Studio 007 – Fase 2 – Follow-up: 6,4 anni			Studio 023 – Fase 2 – Follow-up: 8 anni		
	Vaccinati n = 5427	Controlli n = 5399	Efficacia % (95% IC)	Vaccinati n = 5427	Controlli n = 5399	Efficacia % (95% IC)	Vaccinati n = 5427	Controlli n = 5399	Efficacia % (95% IC)
16/18	35	521	94 (91,1-95,6)	0	34	100 (90-100)	0	17	100 (80-100)
16	22	395	95 (91,8-96,7)	0	27	100 (87-100)	0	12	100 (69-100)
18	13	166	92 (86,5-96)	0	10	100 (60-100)	0	8	100 (50-100)
31	38	163	77 (67,2-84,4)	5	9	48 (<0-86)	6	6	10 (<0-76)
33	53	92	43 (19,3-60,2)	6	5	-16 (<0-71)	6	4	-37 (<0-68)
45	13	61	79 (61,3-89,4)	2	4	52 (<0-96)	5	3	-52 (<0-70)

immunologia@meyer.it



Servizio di Immunologia pediatrica

Università di Firenze - Ospedale Pediatrico A. Meyer

Jeffrey Modell Center for Immunodeficiencies

